# UNIDADE DE ARREFECIMENTO CoolDX, versão D
# Instruções de instalação e manutenção
# Tamanhos 08-80

**O documento foi originalmente escrito em sueco.**

**ÍNDICE**


**1. Inspecção geral 3**
1.1 Generalidades 3
1.2 Diagrama das funções básicas 4

**2 Instruções de segurança 5**
2.1 Interruptor de segurança/Interruptor da alimentação eléctrica da rede 5
2.2 Riscos 5
2.3 Equipamento eléctrico 5
2.4 Autorização 5
2.5 Autocolantes de identificação 5

**3 Instalação 6**
3.1 Descarga/transporte dentro do local da obra 6
3.1.1 Elevação utilizando um empilhador 6
3.1.2 Elevação utilizando uma grua 6
3.2 Disposição 6
3.3 Configurações de acoplagem 7
3.3.1 Ajuste da altura em relação à altura do GOLD/ separador de água 8
3.3.2 Ligação à unidade GOLD, COOL DX, tamanhos 08-12 9
3.3.3 Ligação a unidades GOLD, CoolDX Tamanho 20-40 10
3.3.4 Ligação a unidades GOLD, Cool DX, tamanhos 60 a 80 11
3.3.5 Unidade COOL DX autónoma 12
3.3.6 Filtro do ar de alimentação 12

**4 Ligações eléctricas 13**
4.1 Ligação à alimentação de corrente 13
4.2 Ligar o cabo de comunicação 13

**5 Colocação em serviço 14**
5.1 Preparativos 14
5.1.1 Antes do arranque inicial 14
5.1.2 Arranque 14
5.1.3 Sensor de pressão 14
5.1.4 Monitor da sequência de fase 14
5.1.5 Medida a tomar em caso de sequência de fases errada 14

**6 Alarmes 14**

**7 Manutenção 15**
7.1 Limpeza 15
7.2 Manuseamento do refrigerante 15
7.3 Inspecção anual 15
7.4 Assistência técnica 15

**8 Detecção de avarias e localização de fugas 16**
8.1 Programa de detecção de Avarias 16
8.2 Localização de fugas 16

**9 Dimensões 17**

**10 Dados técnicos gerais 18**

**11 Equipamento eléctrico 19**

**12 Diagrama da cablagem interna 21**
12.1 COOL DX, tamanho 80, variante de capacidade 1 21
12.2 A COOL DX tamanho 08, variantes de capacidade 2 e 3, tamanho 12 e 20, todas as variantes de capacidade e tamanho 30, variante de capacidade 1 22
12.3 COOL DX, tamanho 30, variantes de capacidade 2 e 3, tamanho 40, todas as variantes de capacidade e tamanho 60, variantes de capacidade 1 e 2 23
12.4 COOL DX, tamanho 60, variante de capacidade 3 e tamanho 80, variante de capacidade 2 24
12.5 COOL DX, tamanho 80, variante de capacidade 1 25
12.6 COOL DX, tamanho 80, variante de capacidade 3 26

**13 Protocolo de colocação em serviço 27**



Reservamo-nos o direito a efectuar alterações às especificações.

# 1. INSPECÇÃO GERAL

## 1.1. Generalidades

**Unidade de arrefecimento CoolDX**

A unidade de arrefecimento CoolDX é uma unidade de arrefecimento completa que visa proporcionar um arrefecimento confortável em sistemas de tratamento de ar. Os componentes têm todas as ligações eléctricas, os circuitos de refrigeração estão completamente ligados e encontram-se dentro de um alojamento comum. Os painéis têm uma construção tipo sandwich e consistem num revestimento exterior em folha de aço galvanizado com 0,7 mm de espessura e superfícies visíveis pintadas (cor: NCS S2005-Y30R), revestimento interior em folha de aço zincado com 1 mm de espessura e isolamento de poliuretano expandido de 50 mm de espessura entre as duas folhas de aço.

A bobina de arrefecimento e o condensador são feitos de tubos de cobre e alhetas de alumínio perfilado; o alojamento é feito em folha de aço galvanizado.

As unidades de arrefecimento são testadas antes da entrega.

A CoolDX está disponível em 19 variantes de potência que estão divididas por 7 tamanhos físicos, especialmente adequados às unidades GOLD tamanho 08-80.

**Compressores**

O compressor na unidade de arrefecimento COOL DX é do tipo de deslocamento e/ou rotativo.

**Sistema de actuação totalmente directa**

A CoolDX tem um sistema de actuação totalmente directo. Possui uma bobina de evaporação para o refrigerante de evaporação directa no lado do frio e uma bobina do condensador no lado do quente.

**Refrigerante**

A CoolDX possui circuitos duplos para o refrigerante, separados entre si. É utilizado o refrigerante do tipo R410A. Os circuitos do refrigerante são carregados na entrega. No presente momento, este refrigerante não tem qualquer influência conhecida na camada de ozono e não se prevêem restrições futuras conhecidas.

**Volume de refrigerante**

Ver secção 10. Dados técnicos gerais.

**Obrigatoriedade de comunicar**

Se o peso volumétrico total do refrigerante existente no sistema de arrefecimento for superior a 10 kg, deverá entregar um relatório à autorizada supervisora local.

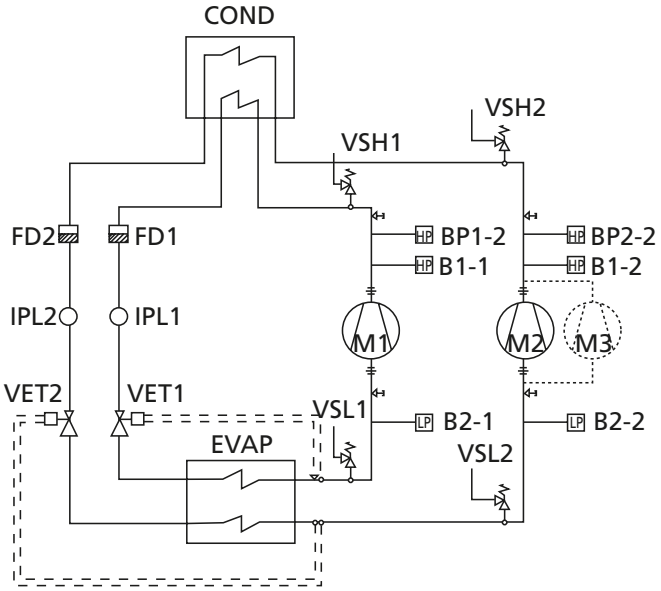
**Inspecção anual**

Se o peso volumétrico do refrigerante na unidade de arrefecimento for superior a 3 kg, deverá ser efectuada uma inspecção anual por entidade inspectora acreditada. Todas as unidades CoolDX (excepto 8, variante de potência 1) devem ser inspeccionadas uma vez por ano.

**Sistemas de gestão de qualidade ISO 9001 e de gestão ambiental ISO 14001**

Na Swegon temos uma atitude extremamente participativa na manutenção do nosso sistema de gestão de qualidade certificado pela norma ISO 9001 e pelo nosso sistema de gestão ambiental certificado definido pela norma ISO 14001.

## *1.2 Diagrama das funções básicas*




| | |
|---|---|
| COND | Condensador |
| VSH1 | Protecção contra sobrepressão |
| VSH2 | Protecção contra sobrepressão |
| B1-1 | Sensor de alta pressão |
| B2-1 | Sensor de baixa pressão |
| B1-2 | Sensor de alta pressão |
| B2-2 | Sensor de baixa pressão |
| BP1-2 | Interruptor de alarme da pressão para pressão alta |
| BP2-2 | Interruptor de alarme da pressão para pressão alta |
| M1 | Compressor |
| M2 | Compressor |
| M3 | Compressor (apenas tamanho 80 var.cap. 3) |
| VSL1 | Protecção contra sobpressão |
| VSL2 | Protecção contra sobpressão |
| EVAP | Evaporador |
| VET1 | Válvula de expansão com termóstato |
| VET2 | Válvula de expansão com termóstato |
| IPL1 | mostrador, circuito do refrigerante 1 |
| IPL2 | mostrador, circuito do refrigerante 2 |
| FD1 | Secador de filtro |
| FD2 | Secador de filtro |

**Operação**

Existem dois circuitos de refrigerante na unidade de arrefecimento. Os circuitos estão separados um do outro.

Cada circuito está equipado com um condensador laminado, um evaporador laminado e um compressor.

Os dois compressores têm capacidades diferentes, o que permite o controlo em 3 fases.

O refrigerante gasoso é comprimido pelos compressores M1 e M2 e daí passa para o condensador COND onde é arrefecido por extracção de ar e é condensado até atingir o estado líquido.

A pressão e a temperatura diminuem à media que o refrigerante em estado líquido flui através das válvulas de expansão VET1 e VET2.

Das válvulas de expansão, o refrigerante passa para o evaporador EVAP, onde o refrigerante se evapora e arrefece o ar exterior.

Do evaporador EVAP, o refrigerante evaporado é canalizado depois para o lado da sucção dos compressores onde é novamente comprimido.

**Controlo**

A capacidade de arrefecimento é regulada em três passos binários, tendo um ou dois compressores em funcionamento.

Os compressores de arrefecimento são controlados pela unidade GOLD por meio de relés no módulo IQnomic Plus montado no CoolDX.

**Passo 1:** Quando é necessário arrefecimento, o Compressor M1 é posto em funcionamento.

**Passo 2:** Se for necessário mais arrefecimento, o Compressor M2 arranca e, ao mesmo tempo, o Compressor M1 pára. Um tempo de atraso ajustável (duração de passo de 300 segundos) assegura que o Compressor M2 não arranca enquanto o Compressor M1 estiver a funcionar à capacidade máxima.

**Passo 3:** Se for necessário ainda mais arrefecimento, o Compressor M1 é novamente posto em funcionamento e opera ao mesmo tempo que o Compressor M2. Este terceiro passo de arrefecimento também é retardado por uma regulação predefinida do tempo de atraso. Além disso, o tempo para o reinício (300 segundos) do Compressor M1 deverá ter terminado.

Se for necessário menos arrefecimento e os compressores forem subsequentemente desligados passo a passo, não haverá atraso entre os compressores. O tempo para o reinício (300 segundos) do Compressor M1 deverá ter terminado para que este possa entrar novamente em funcionamento no Passo 1, depois de ter estado a funcionar no Passo 3.

Se qualquer dos compressores for parado, é necessário esgotar o tempo para o reinício antes de se poder proceder à reiniciação. O tempo de reinício é calculado de um arranque ao arranque seguinte.

Os sensores de baixa/alta pressão B1/B2 medem as condições de pressão no sistema e transmitem as leituras ao sistema de controlo para assegurar que estas estão dentro dos limites estipulados.

Se a pressão na unidade de arrefecimento ficar demasiado baixa ou se a pressão no circuito do condensador ficar demasiado alta, o compressor é parado e aparece o texto PRESSURE LIMITING (limitação de pressão), alternadamente, no micro-terminal manual da unidade de tratamento de ar GOLD

Depois de esgotado o tempo para o reinício, os compressores tentarão entrar em funcionamento.

Se a pressão aumentar mais, os interruptores de alta pressão BP1-2 e BP2-2 disparam e param a unidade GOLD e a unidade de arrefecimento CoolDX.

No micro-terminal manual da unidade GOLD aparecem os alarmes 164 e 165.

Os interruptores de pressão BP1-2 e BP2-2 podem ser rearmados manualmente carregando num botão debaixo da cada meia de protecção no lado superior do interruptor de pressão. Isto pode ser feito sem retirar a meia de protecção.


Reservamo-nos o direito a efectuar alterações às especificações.

# 2 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

## 2.1 Interruptor de segurança/Interruptor da alimentação eléctrica de rede

O interruptor de isolamento de segurança está posicionado no lado de inspecção da unidade de arrefecimento.

O interruptor de isolamento de segurança não deve ser utilizado para ligar ou parar a unidade de arrefecimento.

Para ter a certeza de que a CoolDX está desligada: interrompa o funcionamento da unidade de tratamento de ar ou desligue brevemente a unidade de arrefecimento através do micro-terminal manual. Consulte as instruções de operação e manutenção do GOLD.

Depois de concluir as instruções acima indicadas, o interruptor de isolamento de segurança pode ser utilizado para desligar a alimentação eléctrica. O interruptor de segurança tem de ser desligado para poder abrir a porta de inspecção.

***Atenção!***

Desligue sempre o interruptor de segurança quando se presta assistência técnica à unidade a menos que haja indicação em contrário nas instruções relevantes.

## 2.2 Riscos

***Aviso***

Isole sempre a alimentação eléctrica antes de iniciar qualquer trabalho no circuito de arrefecimento ou no sistema eléctrico.

***Aviso***

Em circunstância alguma os circuitos de refrigerante podem ser abertos por pessoal não autorizado uma vez que contêm gás sob pressão elevada.

**Áreas de risco onde pode ocorrer exposição ao refrigerante**

Praticamente toda a área dentro da unidade de arrefecimento é uma área de risco. Para mais informações sobre o que fazer em caso de fuga, consulte a Secção 7.2.

É utilizado o refrigerante do tipo R 407C

***Aviso***

A porta de inspecção da unidade GOLD não pode ser aberta enquanto a unidade estiver a funcionar. A pressão positiva no interior da unidade vai fazer a porta abrir-se repentinamente, podendo provocar ferimentos pessoais. (O interruptor de segurança na COOL DX tem de ser desligado para poder abrir a porta de inspecção da unidade de arrefecimento.

## 2.3 Equipamento eléctrico

O equipamento eléctrico da unidade de arrefecimento encontra-se dentro de um cubículo separado por detrás de uma das portas de inspecção.

## 2.4 Autorização

Apenas electricistas qualificados e autorizados poderão instalar a cablagem eléctrica na unidade. Apenas uma empresa de refrigeração acreditada será autorizada a modificar ou reparar os circuitos de refrigeração. Outras modificações a realizar na unidade deverão ser feitas exclusivamente por pessoal de assistência técnica que tenha recebido formação da Swegon.

## 2.5 Autocolantes de identificação

O autocolante de identificação da unidade, que indica a designação do tipo, o número de série, o volume de refrigerante, etc., está afixado na porta da unidade de arrefecimento.

Designação do tipo: **COOL DX-aa-D-c-d-e-f-g**

Tamanho GOLD

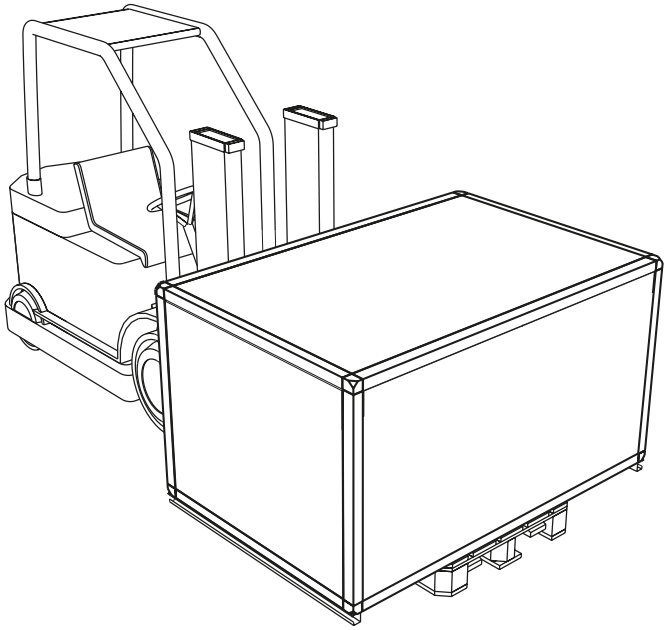
Variante de capacidade

# 3 INSTALAÇÃO

## 3.1 Descarga/transporte dentro do local da obra

| *Importante!* |
| --- |
| Todos os transportes devem ser realizados com a unidade de refrigeração na posição horizontal. |

### 3.1.1 Elevação utilizando um empilhador

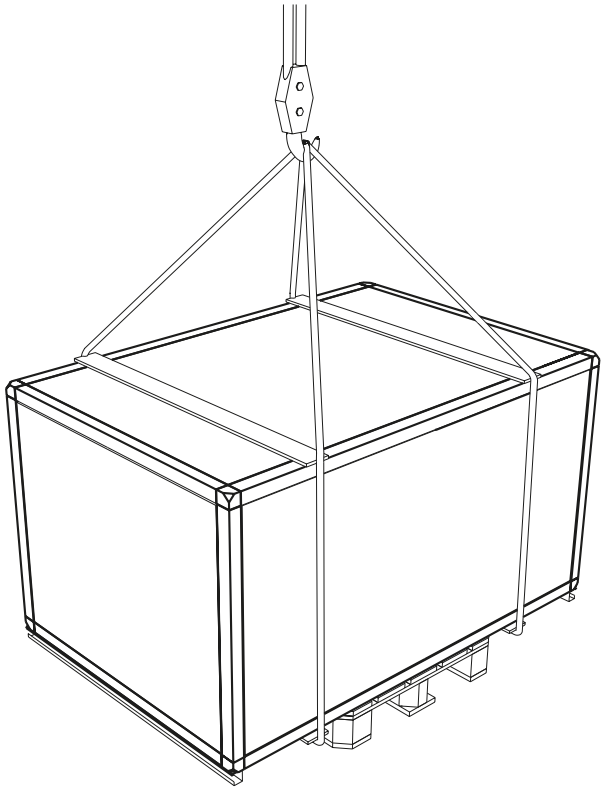


| ⚠ *Aviso* |
| --- |
| A unidade tem um centro de gravidade alto! Cuidado ao levantar a unidade de refrigeração! |

### 3.1.2 Elevação utilizando uma grua

Posicione dois expansores de linha na parte superior da unidade de arrefecimento e dois na parte de baixo da palete ou por baixo da unidade de arrefecimento e eleve a palete (ou na armação de base da unidade de arrefecimento se a unidade não tiver sido fornecida sobre uma palete).

Ver desenho.



## 3.2 Disposição

Coloque a COOL DX num local adequado.

Deixe um espaço livre em volta do interruptor de isolamento de segurança/interruptor da alimentação de rede para assistência técnica, de acordo com as regulamentações aplicáveis relativamente a segurança eléctrica.

A unidade pode ser colocada com a parte de trás encostada a uma parede; no entanto, é aconselhável colocá-la a uma distância de aproximadamente 1 metro da parede para facilitar o acesso ao compressor traseiro em caso de necessidade de assistência.

### *3.3 Configurações de acoplagem*

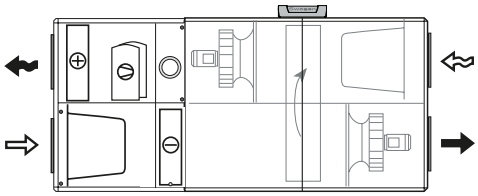
Encoste a unidade de arrefecimento COOL DX à lateral do ar exterior e do ar de retorno da unidade GOLD. A unidade COOL DX pode também ser instalada como unidade autónoma. Se encomendar uma unidade COOL DX autónoma, seleccione a variante com os painéis de ligações de extremidade.

As dimensões e as capacidades da CoolDX foram concebidas para ligação a unidades de tratamento de ar GOLD de tamanho 08-80.

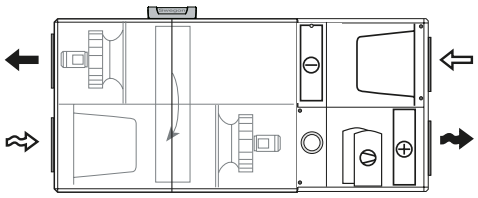
Para uma lista dos tamanhos e capacidades de unidades de arrefecimento que se adaptam a um determinado tamanho da unidade GOLD, consulte a Secção 10. Dados técnicos gerais.

## CoolDX 08

**Versão direita**

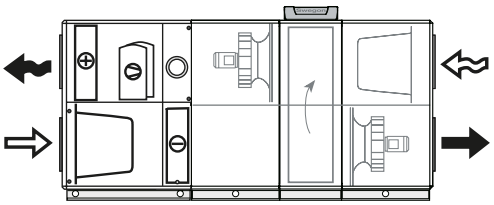


**Versão esquerda**

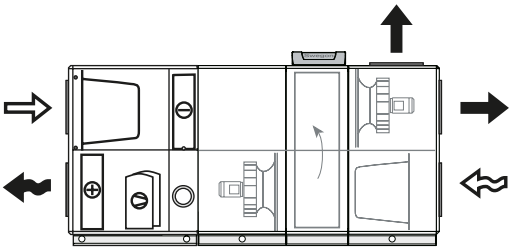


## CoolDX 12-80

**Versão direita**

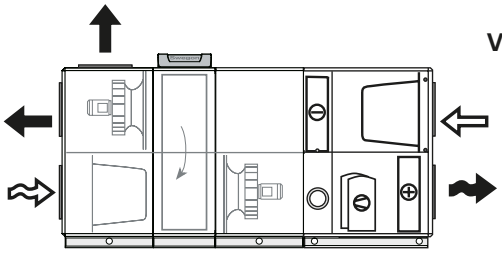


*Bobina de arrefecimento na disposição de ventoinhas de nível inferior/GOLD 1*

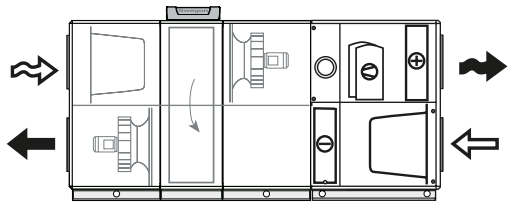


*Bobina de arrefecimento na disposição de ventoinhas de nível superior/GOLD 2*

**Versão esquerda**



*Bobina de arrefecimento na disposição de ventoinhas de nível superior/GOLD 1*



*Bobina de arrefecimento na disposição de ventoinhas de nível inferior/GOLD 2*

Ar exterior | Ar de alimentação | Ar de extracção | Ar de escape

### 3.3.1 Ajuste da altura em relação à altura do GOLD/separador de água

**CoolDX, tamanho 08**

*Em combinação com GOLD RX 08*
A construção da unidade GOLD torna necessário a sua montagem sobre um suporte ou qualquer outra forma de apoio de modo a permitir que as suas portas se abram para inspecção. O suporte está disponível como acessório. Está também disponível um suporte correspondente como acessório para a unidade CoolDX. As alturas dos suportes correspondem entre si e também proporcionam espaço para um separador de água, se for necessário, para ligação à secção inferior (versão direita).

*Em combinação com o GOLD RX 08*
A unidade de tratamento de ar é fornecida sobre uma armação de base com 180 mm de altura. Está também disponível uma armação de base correspondente, como acessório, para a unidade CoolDX. As alturas das armações de base correspondem entre si e também proporcionam espaço para um separador de água, se for necessário, para ligação à secção inferior (versão direita).

**CoolDX, tamanhos 12-40**

A unidade de tratamento de ar GOLD e a unidade de arrefecimento CoolDX são fornecidas com perfis de fundo com 100 mm de altura.

*Aplicável à bobina de arrefecimento no nível inferior:*
Se estiver montado um separador de água (acessório), a unidade GOLD e a unidade de arrefecimento têm que ser elevadas pelo menos 50 mm para dar espaço para o separador de água. Para este fim, podem montar-se pés de apoio reguláveis (acessórios) nos perfis de fundo.

**CoolDX, tamanhos 60-80**

A unidade de tratamento de ar GOLD e a unidade de arrefecimento CoolDX são fornecidas com pés de apoio com 100 mm de altura.  Os pés de apoio podem ser retirados ou deixados na unidade.

*Aplicável quando a bobina de arrefecimento estiver no nível inferior:*
Se estiver montado um separador de água (acessório), a unidade GOLD e a unidade de arrefecimento têm que ser elevadas pelo menos 50 mm acima dos perfis de base para dar espaço para o separador de água. Isto pode fazer-se de forma adequada deixando os pés de apoio instalados de fábrica nos perfis de fundo. Ou pode substitui-los por pés reguláveis (acessório).

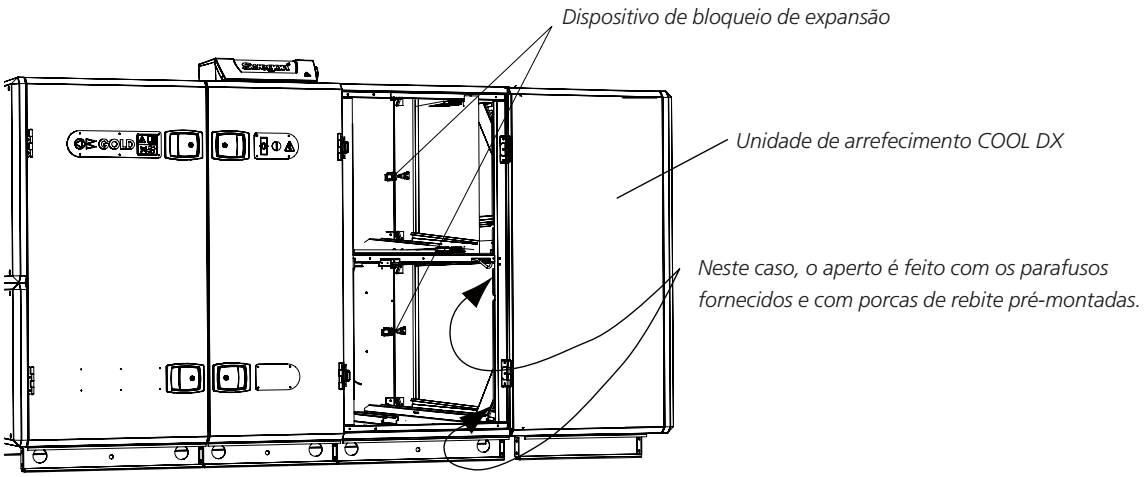

Reservamo-nos o direito a efectuar alterações às especificações.

### 3.3.2 Ligação à unidade GOLD, COOL DX, tamanhos 08-12

As tiras vedantes vêm montadas de fábrica na unidade.

Ligue a unidade de arrefecimento directamente à unidade utilizando os parafusos fornecidos + porcas de rebite pré-montadas e 2 dispositivos de bloqueio de expansão. Ver figura.

Prenda a unidade de arrefecimento à unidade a partir da porta de inspecção desta última. Poderá ser necessário retirar o conjunto da ventoinha ou as cassetes dos filtros para conseguir chegar ao dispositivo de bloqueio de expansão.


Dispositivo de bloqueio de expansão
Unidade de arrefecimento COOL DX
Neste caso, o aperto é feito com os parafusos fornecidos e com porcas de rebite pré-montadas.

### 3.3.3 Ligação à unidade GOLD, COOL DX, tamanhos 20-40

As fitas de vedação são montadas de fábrica na unidade.

Acoplar a unidade de arrefecimento directamente na unidade GOLD utilizando os parafusos fornecidos (4 parafusos) + porcas de rebite pré-montadas.

**Alternativa 1**

Se houver espaço suficiente para trabalhar na parte de trás da unidade, a forma mais simples de prender a unidade de arrefecimento no rebordo traseiro da unidade GOLD consiste em uni-la externamente, ver Ilustração 1.

Prenda a unidade de arrefecimento ao rebordo dianteiro da unidade GOLD a partir do lado de dentro da unidade, através da cobertura de inspecção, ver Ilustração 3.

**Alternativa 2**

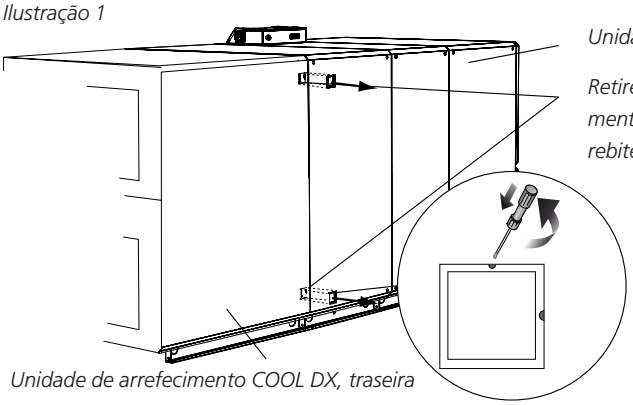
A unidade de arrefecimento é presa ao rebordo traseiro da unidade GOLD, dentro da caixa, ver Ilustração 2. Para tal, é necessário desmontar o conjunto do ventilador e as cassetes do filtro.

Prenda a unidade de arrefecimento ao rebordo dianteiro da unidade GOLD dentro da unidade, através da cobertura de inspecção, ver Ilustração 3.

### Para fixar acessórios no rebordo traseiro

**Alternativa 1, Instalação externa**

*Ilustração 1*



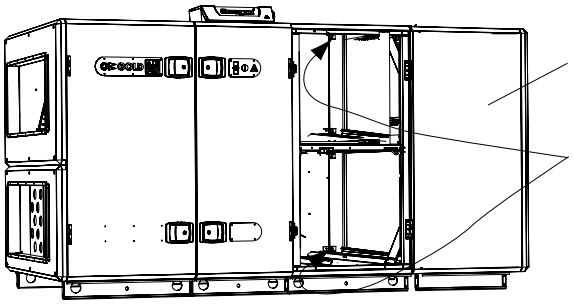
*Unidade de arrefecimento COOL DX, traseira*

*Unidade GOLD, traseira*

*Retire a cobertura e o isolamento. Prenda a unidade de arrefecimento à unidade GOLD com os parafusos fornecidos e porcas de rebite pré-montadas. Volte a colocar a cobertura e o isolamento.*

**Alternativa 2, Instalação interna**

*Ilustração 2*

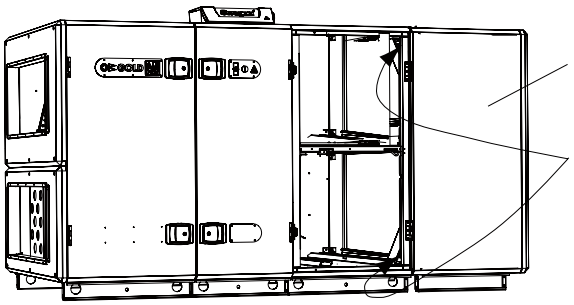


*Unidade de arrefecimento COOL DX*

*Neste caso, os acessórios são fixos com os parafusos fornecidos e porcas de rebite pré-montadas em orifícios previamente perfurados.*

### Para fixar acessórios no rebordo dianteiro

*Ilustração 3*



*Unidade de arrefecimento COOL DX*

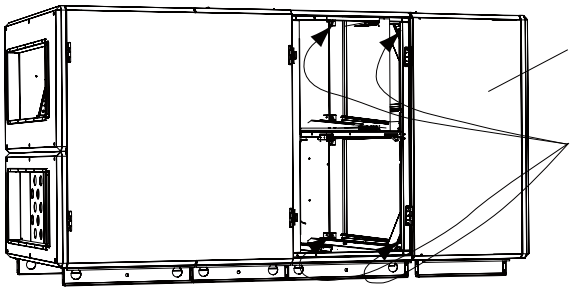
*Neste caso, os acessórios são fixos com os parafusos fornecidos e porcas de rebite pré-montadas em orifícios previamente perfurados.*

### 3.3.4 Ligação a unidades GOLD, COOL DX, tamanhos 60 a 80

As tiras vedantes vêm montadas de fábrica na unidade.

Acople a unidade de arrefecimento directamente à unidade GOLD utilizando os parafusos fornecidos (4 parafusos) + porcas de rebite pré-montadas, ver ilustração.

Poderá ter de retirar as cassetes dos filtros.



*Unidade de arrefecimento COOL DX*

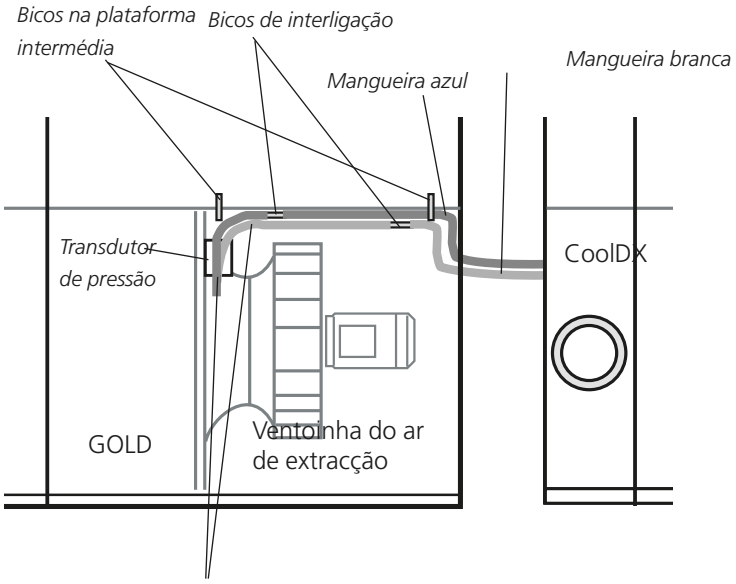
*Neste caso, o aperto é feito com os parafusos fornecidos e com porcas de rebite pré-montadas em orifícios pré-perfurados.*

### 3.3.5 Unidade COOL DX autónoma

Deve seleccionar a variante com o painel de ligações de extremidade.

Ligue as condutas entre a unidade GOLD e a unidade COOL DX, ver Secção 3.3 Princípio de instalação.

Pode ser necessário prolongar o cabo de comunicação e os tubos (não incluídos no fornecimento), dependendo da distância entre as unidades GOLD e COOL DX.




*Mangueiras existentes para a medição da queda de pressão no filtro da unidade GOLD.*

### 3.3.6 Filtro do ar de alimentação

O filtro do ar de entrada na unidade GOLD deve ser desmontado e passado para a unidade COOL DX.

As mangueiras para medição da queda de pressão de ar no filtro de ar de alimentação são fornecidas na unidade CoolDX e são ligadas no interior da CoolDx na fábrica. No entanto, estas mangueiras têm que ser ligadas às mangueiras de medição da queda de pressão do filtro de ar de alimentação no interior da unidade GOLD.

Passe tubos flexíveis da unidade COOL DX para a ventoinha do ar de saída da unidade GOLD. Desligue as mangueiras de queda de pressão do filtro existentes dos bicos de medição de queda de pressão na plataforma intermédia da unidade GOLD. Pour éviter les fuites, utiliser un produit étanche approprié pour le joint des nipples de l'étage intermédiaire.

**IMPORTANTE!** Não desligue as mangueiras do transdutor de pressão pois tal poderá danificar as ligações das mangueiras no transdutor de pressão. Ligue a mangueira azul proveniente da unidade CoolDX à mangueira azul do transdutor de pressão da unidade GOLD, utilizando os bicos de interligação fornecidos. Ligue as mangueiras brancas da mesma maneira. Veja o desenho acima.

**IMPORTANTE!** Há outras variantes para além das apresentadas no desenho. Ver Secção 3.3 Configurações de acoplagem. Posicione e fixe as mangueiras por meio de tiras de aperto, por exemplo.


Reservamo-nos o direito a efectuar alterações às especificações.

# 4 LIGAÇÕES ELÉCTRICAS

| *Importante!* |
| --- |
| As instalações eléctricas devem ser efectuadas por um electricista autorizado. |

## 4.1 Ligação eléctrica

A alimentação de entrada deve ser um sistema de 4 fios (tamanho 60-3, 80-2 e 80-3) ou um sistema de 5 fios (outros tamanhos), 400 V.

A dimensão transversal do cabo de alimentação eléctrica deve ter em consideração a temperatura ambiente e a forma como o cabo foi passado.

**Tamanhos 08 – 40, 60-1/2**
Abra a porta de inspecção em frente da caixa eléctrica.

Abra a porta de inspecção da caixa eléctrica.

Puxe o cabo de entrada da alimentação eléctrica através do orifício previamente perfurado no painel de cobertura da unidade de arrefecimento (bucim de cabo fornecido está montado), através do espaço para compressores e através do bucim do cabo da caixa eléctrica. Posicione o cabo de forma segura. Tome as devidas precauções para o cabo não tocar nos compressores nem noutros componentes, porque as superfícies podem estar quentes ou vibrar.

Ligue a alimentação eléctrica de entrada ao interruptor de segurança situado na caixa eléctrica, ver ilustração. O terminal da cablagem para a terra de entrada encontra-se logo a seguir ao interruptor de segurança.

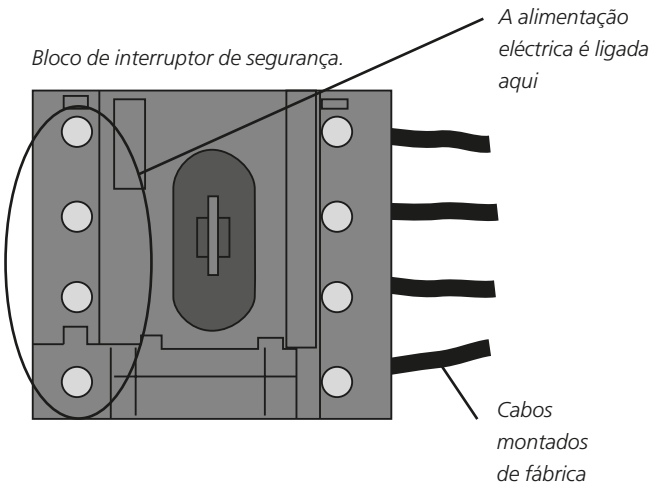
Ver secção 10. Dados técnicos.

**Tamanhos 60-3, 80**

Retire a cobertura no interruptor de segurança externo.

Ligue a alimentação de entrada ao interruptor de segurança, ver a ilustração. O terminal da cablagem para a terra de entrada encontra-se logo a seguir ao interruptor de segurança.

Ver secção 10, Dados técnicos.



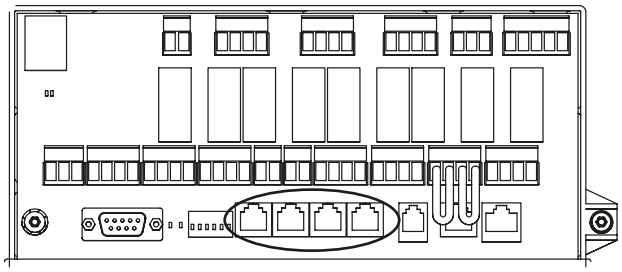

## 4.2 Ligar o cabo de comunicação

Só é necessário um cabo de comunicação para a transferência de informações entre os controlos da CoolDX e da unidade GOLD. Todos os estados operacionais e outras informações podem ser acedidos e lidos no micro-terminal manual da unidade GOLD.

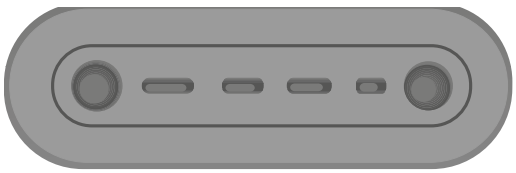
O cabo de comunicação está ligado ao equipamento eléctrico da unidade de arrefecimento COOL DX e passa para o exterior da unidade COOL DX, onde é enrolado e preso. Depois, passe o cabo de comunicação de forma segura através da manga de borracha e da CoolDX até à tampa da caixa de derivação (cablagem) da GOLD.

**Para ligar o cabo à unidade GOLD.**

Ligue o cabo de comunicação a qualquer das ligações bus da unidade de controlo. Observe a área assinalada com um círculo no desenho.



Use um dos orifícios no bucim de cabos oblongo revestido a borracha na parte posterior da tampa da caixa de derivação do quadro eléctrico para prolongar o cabo até à unidade de controlo. Ver desenho.



Empurre para o lado parte do bucim de cabos para introduzir o cabo de comunicação através dele. Ligue o cabo a uma ligação bus opcional na unidade de controlo. Ajuste o comprimento do cabo no interior do quadro eléctrico e ajuste o seu posicionamento através do bucim de cabos. Volte a colocar o bucim de cabos na sua posição correcta.

Os sensores de temperatura fazem parte do equipamento de série para as funções de compensação de exterior, bloqueio de paragem de arrefecimento, arrefecimento reforçado, arrefecimento nocturno de Verão, controlo de conforto COOL DX e controlo de bomba para bobinas de aquecimento.

# 5 COLOCAÇÃO EM SERVIÇO

## 5.1 Preparativos

### 5.1.1 Antes do arranque inicial

- A alimentação eléctrica tem que estar ligada.
- O cabo de comunicação para a unidade GOLD deve ser ligado a uma das ligações com a marca Internal EIA-485.
- Verifique se todos os interruptores de segurança e interruptores de protecção do motor estão ligados.
- Verifique se o interruptor do selector de função no módulo IQnomic Plus está regulado conforme descrito na Secção 13. Protocolo de colocação em funcionamento.

O sistema de controlo da unidade GOLD tem uma definição pré-programada de fábrica que deixa a unidade de arrefecimento pronta a ser utilizada depois de terem sido introduzidas as definições básicas. A função CoolDX deverá estar activada. Consulte as Instruções de operação e manutenção da unidade GOLD relativas à gestão dos menus no micro-terminal manual.

### 5.1.2 Arranque

- Verifique se o LED L2 no módulo IQnomic Plus está aceso mas não a piscar (alimentação 24 V) e se o LED L1 está a piscar (comunicação).
- Verifique no micro-terminal manual da unidade GOLD se foi seleccionada a opção Auto Operation (funcionamento automático) como função da unidade de tratamento de ar (em Operation Mode (modo de funcionamento)) e se foi seleccionado CoolDX Economy ou CoolDX Comfort em Cooling Regulation (regulação do arrefecimento).
- Vá para o menu Teste Manual no micro-terminal manual da unidade GOLD. Consulte as Instruções de operação e manutenção da unidade GOLD.
  Navegar até CoolDX.
- Verificação: Ponha os compressores a trabalhar, um de cada vez. Se algum dos compressores não funcionar, será iniciado um alarme.
  A direcção de rotação nos compressores COOL DX é importante, ver Secção 5.1.4 Protecção de sequência de fases.
- Regule os compressores para 0 (paragem).
- Volte ao menu principal.
- A unidade CoolDX está agora pronta a trabalhar e começará a funcionar logo que houver uma carga de arrefecimento.

### 5.1.3 Sensor de pressão

A unidade de arrefecimento tem dois interruptores de pressão em serviço em cada circuito de arrefecimento, um para baixa pressão e um para alta pressão.

Se a pressão de funcionamento, em qualquer dos circuitos, exceder ou descer abaixo de um valor limite, o compressor relevante é desligado. O texto CoolDX PRESSURE LIMITING é exibido no terminal manual até a pressão voltar a entrar nos valores limite.

O compressor pode voltar a arrancar depois de terminada a temporização de reinicialização.

Ajustes do sensor de pressão:

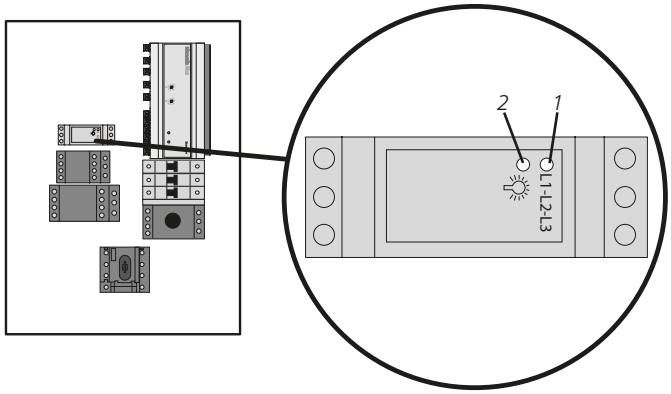
| Valor | Intervalo dos ajustes | Ajuste de fábrica |
|---|---|---|
| ***Compressor 1*** | | |
| Limitação de pressão baixa | 1-10 bar | 7 bar |
| Lim. de alarme de pressão baixa | 1-10 bar | 3,5 bar |
| Limitação de pressão alta | 25-50 bar | 37 bar |
| Limite de alarme de pressão alta | 25-50 bar | 40 bar |
| ***Compressor 2*** | | |
| Limitação de pressão baixa | 1-10 bar | 7 bar |
| Lim. de alarme de pressão baixa | 1-10 bar | 3,5 bar |
| Limitação de pressão alta | 25-50 bar | 37 bar |
| Limite de alarme de pressão alta | 25-50 bar | 40 bar |

### 5.1.4 Monitor da sequência de fase

A unidade COOL DX está equipada com protecção de sequência de fases para compressores (Não aplicável a tamanhos 08, variante de capacidade 1).

O monitor de sequência de fases está instalado na caixa eléctrica, ver ilustração.

O alarme n.º 171 é iniciado se a sequência de fases estiver avariada.




*A sequência das fases está correcta quando o LED 1 acende.*
*A tensão está ligada quando o LED 2 acende.*

### 5.1.5 Medida a tomar em caso de sequência de fases errada

> ⚠ ***Aviso***
>
> Só pode ser efectuado por um electricista autorizado ou por pessoal de assistência técnica com formação adequada.

- Pare a unidade CoolDX seleccionando DESLIGAR no menu DEFINIÇÕES.
- Regule o interruptor de segurança para a posição OFF na CoolDX.
- Isole a alimentação eléctrica à unidade CoolDX.

> ***Importante!***
>
> Verifique se a alimentação eléctrica de entrada à CoolDX está isolada, fazendo uma medição.

- Transponha os dois fios de fase no cabo de alimentação eléctrica de entrada, por forma a obter a sequência de fases correcta (direcção da rotação).
- Volte a ligar a alimentação eléctrica à CoolDX.
- Regule o interruptor de isolamento de segurança para a posição ON.
- Ponha a unidade CoolDX a funcionar conforme descrito na Secção 5.1.2 Arranque.

# 6 ALARMES

Para uma descrição dos alarmes, consulte as Instruções de Operação e Manutenção para a unidade GOLD.


Reservamo-nos o direito a efectuar alterações às especificações.

# 7 MANUTENÇÃO

## 7.1 Limpeza

Utilize um aspirador e um pano húmido para limpar o interior da unidade de arrefecimento, se for necessário. Inspeccione a unidade pelo menos duas vezes por ano.

## 7.2 Manusear o refrigerante

Utiliza-se refrigerante do tipo R 410A. O circuito do refrigerante já vem carregado quando a unidade é fornecida.

**⚠ Aviso**

Em nenhuma circunstância deverá ser permitido a pessoal não autorizado abrir os circuitos de refrigerante, enquanto houver gás sobre pressão elevada nos circuitos. Apenas os técnicos de uma empresa de refrigeração acreditada serão autorizados a modificar ou reparar os circuitos de refrigerante.

A CoolDX está equipada com uma válvula de segurança para evitar pressão excessivamente alta no sistema em caso de temperaturas elevadas causadas por um incêndio, por exemplo.

**Importante**

Contacte a Assistência Técnica da Swegon se detectar alguma fuga de refrigerante.

**⚠ Aviso**

Se o refrigerante for exposto ao fogo ou, de alguma outra forma, ficar sobreaquecido na atmosfera, podem formar-se gases venenosos.

**Importante**

O carregamento com refrigerante deve ser feito de acordo com as recomendações do fabricante do refrigerante.

Evite o contacto directo da pele com refrigerante e lubrificante.

Utilize óculos bem justos, luvas e roupa de trabalho de protecção que cubram todo o corpo.

Providencie ventilação/extracção local adequadas.

**Em caso de contacto com os olhos**

Lave os olhos com duche de lavagem ocular de emergência (alternado com água morna) durante 20 minutos. Consulte um médico.

**Em caso de contacto com a pele**

Lave bem com sabão e água morna.

**Em caso de queimaduras por frio**

Consulte um médico.

## 7.3 Inspecção anual

É necessária uma verificação anual levada a cabo por uma entidade inspectora acreditada se o volume de refrigerante na unidade de refrigeração for superior 3 kg. Ver 10, Dados técnicos gerais.

**Obrigatoriedade de comunicar**

Se o volume de refrigerante carregado nas unidades de arrefecimento numa determinada empresa for superior a 10 kg, essa empresa é obrigada a apresentar um relatório junto das autoridades de vigilância locais.

## 7.4 Assistência técnica

Apenas o pessoal de assistência técnica com formação ministrada pela Swegon está autorizado a introduzir modificações na unidade de arrefecimento.

# 8 DETECÇÃO DE AVARIAS E LOCALIZAÇÃO DE FUGAS

## 8.1 Programa de detecção de Avarias

| Sintoma | Causa possível | Medida correctiva |
|---|---|---|
| O compressor não está a funcionar | A tensão foi isolada.<br><br>Sequência de fases incorrecta.<br>O circuito de segurança do compressor foi interrompido.<br>Compressor avariado. | Verificar o interruptor de funcionamento/segurança.<br>Verificar o estado dos fusíveis.<br>Verificar e alterar a sequência de fases.<br>Verificar e reinicializar, se for necessário.<br><br>Substituir o compressor de ar. |
| Capacidade de arrefecimento demasiado baixa | A tensão foi isolada.<br><br>Sequência de fases incorrecta.<br>Nenhum fluxo de ar ou fluxo de ar demasiado baixo no evaporador.<br>Termóstato/equipamento de controlo incorrectamente regulado ou avariado. | Verificar o interruptor de funcionamento/segurança.<br>Verificar o estado dos fusíveis.<br>Verificar e alterar a sequência de fases.<br>Verificar o fluxo de ar.<br><br>Ajustar a regulação ou substituir os componentes avariados. |
| O compressor desliga porque o sensor de baixa pressão mediu um valor excessivamente baixo. | Refrigerante inadequado.<br><br>Nenhum fluxo de ar ou fluxo de ar demasiado baixo no evaporador.<br>A válvula de expansão está avariada.<br>O interruptor de baixa pressão está avariado. | O sistema de arrefecimento tem fuga. Vedar a fuga e encher com refrigerante<br>Verificar o fluxo de ar.<br><br>Verificar, substituir.<br>Verificar, substituir. |
| O compressor desliga porque o sensor de alta pressão mediu um valor excessivamente alto. | Sem fluxo de ar ou fluxo de ar demasiado baixo no condensador.<br>Temperatura do ar de escape demasiado elevada.<br>O interruptor de alta pressão está avariado. | Verificar o fluxo de ar.<br><br>Verificar a temperatura do ar de escape.<br>Verificar, substituir. |
| Congelação substancial no evaporador | A válvula de expansão está avariada ou mal regulada.<br>Nenhum fluxo de ar ou fluxo de ar demasiado baixo no evaporador. | Verificar. Substituir ou ajustar a regulação. .<br>Verificar o fluxo de ar. |

## 8.2 Localização de fugas

Como medida preventiva, o sistema de arrefecimento deverá ser inspeccionado, pelo menos, uma vez por ano para detectar possíveis fugas. A inspecção para localização de fugas tem que ser documentada.

Se o sistema de arrefecimento tiver uma fuga, esta tornar-se-á evidente pelo desempenho deficiente do arrefecimento ou, se a fuga for substancial, quando a unidade de arrefecimento deixar completamente de funcionar.

Se suspeita que o sistema de arrefecimento tem uma fuga de refrigerante, verifique o nível do refrigerante no vidro de inspecção, localizado na linha de líquido da unidade de arrefecimento.

Se vir uma quantidade contínua e substancial de bolhas no vidro de inspecção e a unidade de arrefecimento funcionar a uma capacidade substancialmente mais baixa que o normal, é provável que haja uma fuga no sistema. O aparecimento de uma ou mais bolhas quando se põe a unidade de arrefecimento a funcionar, funcionamento a uma capacidade reduzida ou funcionamento normal não significam necessariamente uma deficiência do refrigerante.

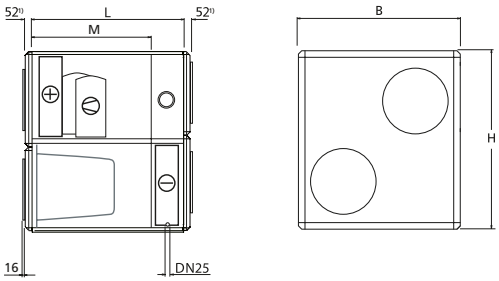
Se houver bolhas no vidro de inspecção e a unidade de arrefecimento funcionar a uma capacidade substancialmente mais baixa, contacte um serviço de assistência qualificado.

N.B.! Os trabalhos de manutenção no sistema de refrigeração apenas podem ser executados por uma autoridade de inspecção acreditada (uma empresa com a autorização necessária).


Reservamo-nos o direito a efectuar alterações às especificações.

# 9 DIMENSÕES

## COOL DX 08

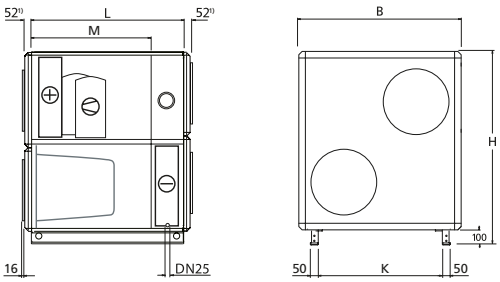



| Tamanho | L | B | H | M | Ligação de condutas[2)] |
|---|---|---|---|---|---|
| **08** | 900 | 995 | 1085 | 709 | Ø 400 |

*1) Painel de ligações de extremidade, opcional.*

*2) Para informações sobre a localização das ligações das condutas, consulte a unidade GOLD correspondente*

## COOL DX 12

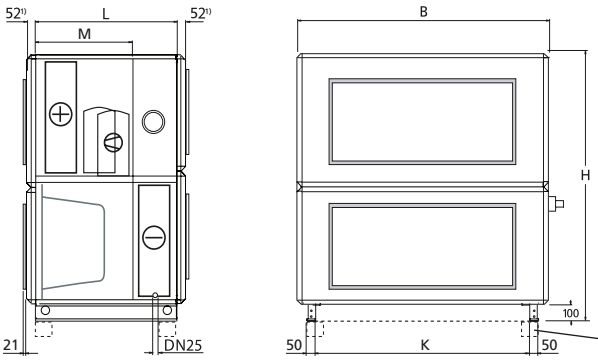



| Tamanho | L | B | H | K | M | Ligação de condutas[2)] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **12** | 900 | 1199 | 1395 | 935 | 709 | Ø 500 |

*1) Painel de ligações de extremidade, opcional.*

*2) Para informações sobre a localização das ligações das condutas, consulte a unidade GOLD correspondente*

## COOL DX 20, 30, 40, 60, 80




| Tamanho | L | B | H | K | M | Ligação de condutas[2)] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **20** | 900 | 1400 | 1495 | 1136 | 709 | 1000 x 400 |
| **30** | 900 | 1600 | 1695 | 1336 | 709 | 1200 x 500 |
| **40** | 1100 | 1990 | 2085 | 1726 | 884 | 1400 x 600 |
| **60** | 1100 | 2318 | 2353 | 2075 | 884 | 1600 x 800 |
| **80** | 1100 | 2637 | 2740 | 2395 | 884 | 1800 x 1000 |

*1) Painel de ligações de extremidade, opcional.*

*2) Para informações sobre a localização das ligações das condutas, consulte a unidade GOLD correspondente*

*Tamanhos 60 e 80: a unidade é fornecida montada em pés de suporte de 100 mm de altura. Os pés podem ser retirados ou deixados ficar quando a unidade é instalada no seu lugar. Há encaixes para os pés de apoio reguláveis.*

# 10 DADOS TÉCNICOS GERAIS

## Sistema de arrefecimento CoolDX

| COOL DX Tamanho | Variante de capacidade | Caudal de ar nom. ($m^3/s$) | Caudal de ar mín. ($m^3/s$) | Capacidade de arrefecimento nom.l[1] (kW) | Potência nom. requerida (kW) | Refrigerante (kg) | | Fonte de alimentação | *) Peso excl. painel lig. extr. (kg) | Peso do painel de ligações de extremidade, se for necessário[3] (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Circuito 1 | Circuito 2 | | | |
| 08 | 1 | 0,55 | 0,22 | 9,8 | 2,39 | 1,29 | 1,33 | trifásico, 400 V, 16 A | 194 | 8 |
| | 2 | 0,70 | 0,3 | 13,9 | 4,33 | 1,29 | 1,33 | trifásico, 400 V, 20 A | 215 | 8 |
| 12 | 1 | 0,85 | 0,35 | 15,4 | 3,95 | 1,52 | 1,80 | trifásico, 400 V, 20 A | 260 | 10 |
| | 2 | 1,05 | 0,4 | 20,9 | 6,53 | 1,52 | 1,80 | trifásico, 400 V, 32 A | 287 | 10 |
| 20 | 1 | 1,1 | 0,45 | 15,4 | 4,06 | 1,18 | 1,80 | trifásico, 400 V, 25 A | 243 | 10/13 |
| | 2 | 1,3 | 0,5 | 23,3 | 5,73 | 2,28 | 2,57 | trifásico, 400 V, 32 A | 283 | 10/13 |
| | 3 | 1,6 | 0,6 | 31,0 | 9,15 | 2,15 | 2,80 | trifásico, 400 V, 40 A | 314 | 10/13 |
| 30 | 1 | 1,8 | 0,7 | 25,0 | 6,33 | 1,80 | 2,45 | trifásico, 400 V, 32 A | 322 | 11/17 |
| | 2 | 2,0 | 0,8 | 35,8 | 9,34 | 3,48 | 3,74 | trifásico, 400 V, 32 A | 374 | 11/17 |
| | 3 | 2,4 | 1,0 | 46,2 | 13,5 | 3,48 | 3,85 | trifásico, 400 V, 50 A | 414 | 11/17 |
| 40 | 1 | 2,9 | 1,1 | 38,6 | 8,40 | 3,34 | 4,51 | trifásico, 400 V, 32 A | 468 | 18/22 |
| | 2 | 3,1 | 1,3 | 48,4 | 12,3 | 3,40 | 4,72 | trifásico, 400 V, 50 A | 476 | 18/22 |
| | 3 | 3,6 | 1,5 | 67,0 | 17,5 | 5,85 | 5,08 | trifásico, 400 V, 63 A | 529 | 18/22 |
| 60 | 1 | 3,9 | 1,5 | 56,2 | 11,8 | 5,14 | 6,03 | trifásico, 400 V, 50 A | 708 | 31 |
| | 2 | 4,1 | 1,6 | 66,7 | 17,1 | 5,38[2] | 6,30[2] | trifásico, 400 V, 63 A | 779 | 31 |
| | 3 | 5,0 | 2,0 | 97,5 | 26,3 | 6,60 | 8,11 | trifásico, 400 V, 80 A | 852 | 31 |
| 80 | 1 | 5,2 | 2,0 | 67,0 | 13,3 | 6,60[2] | 8,11[2] | trifásico, 400 V, 50 A | 852 | 38 |
| | 2 | 6,0 | 2,4 | 96,5 | 24,8 | 6,49[2] | 9,00[2] | trifásico, 400 V, 80 A | 979 | 38 |
| | 3 | 7,0 | 2,8 | 134,0 | 36,4 | 9,11 | 11,84 | trifásico,400 V,110 A | 1035 | 38 |

[1] Para uma temperatura exterior de 26 °C, 50% HR (variante de capacidade 1), 27 °C, 50% HR (variante de capacidade 2) ou 28 °C, 50% HR (variante de capacidade 3) e uma temperatura de ar de saída de 26 °C.
[2] Dados preliminares.
[3] O primeiro peso aplica-se a um painel de ligações de extremidade pequeno; o segundo peso aplica-se a um painel de ligações de extremidade grande. A unidade COOL DX pode ser fornecida completamente sem painéis de ligações de extremidade ou com um máximo de 2 painéis de ligações de extremidade pequeno e grande, dependendo da variante seleccionada.

## Dimensionamento

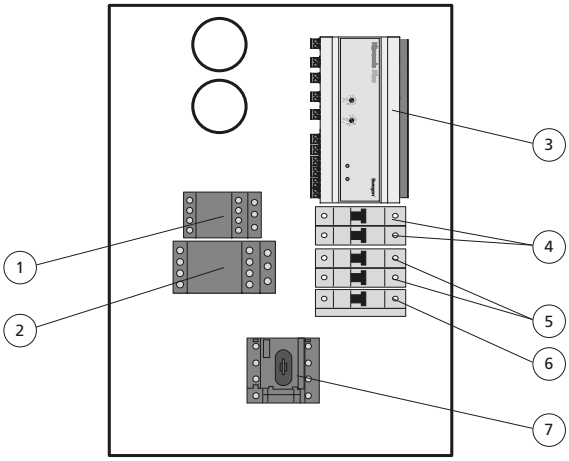
Há diversos factores que influenciam a decisão sobre qual o tamanho da unidade de arrefecimento necessário. As unidades CoolDX foram concebidas de forma que possam satisfazer diversos requisitos prévios. Para um dimensionamento correcto, consulte o nosso programa de selecção de unidade ProUnit.


Reservamo-nos o direito a efectuar alterações às especificações.

# 11 EQUIPAMENTO ELÉCTRICO

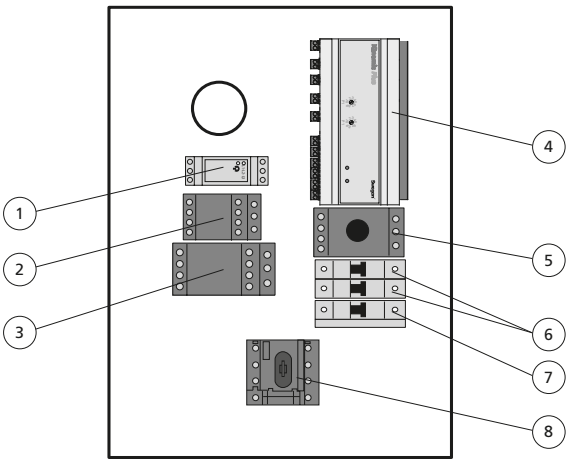
O equipamento eléctrico na unidade CoolDX encontra-se por trás da porta de inspecção. Para um diagrama descritivo, consulte o diagrama da cablagem.

**GOLD 08, variante de capacidade 1**



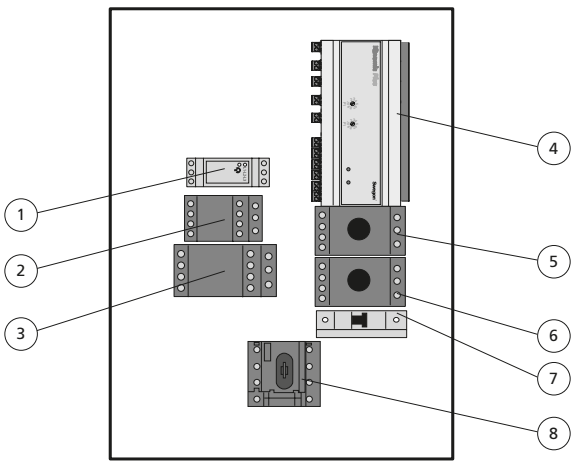

*1. Contactor com contacto auxiliar para compressor 1.*
*2. Contactor com contacto auxiliar para compressor 2.*
*3. IQnomic Plus, unidade de controlo.*
*4. Fusíveis de segurança, compressor 2.*
*5. Fusíveis de segurança, compressor 1.*
*6. Fusível do circuito de controlo.*
*7. Interruptor de segurança*

**Tamanho 08, variante de capacidade 2; tamanhos 12 e 20, todas as variantes de capacidade e tamanho 30, variante de capacidade 1**



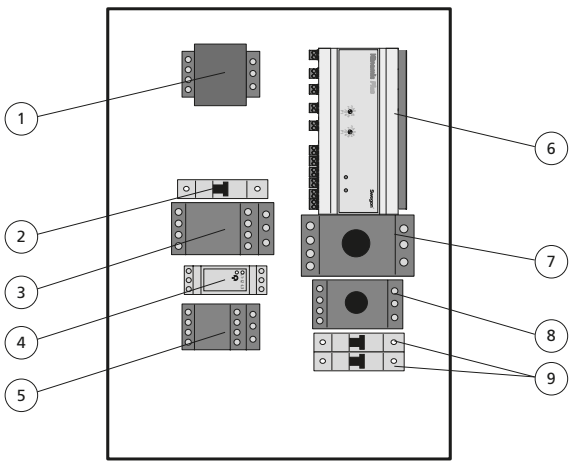

*1. Monitor da sequência de fases.*
*2. Contactor com contacto auxiliar para compressor 1.*
*3. Contactor com contacto auxiliar para compressor 2.*
*4. IQnomic Plus, unidade de controlo.*
*5. Disjuntor de protecção do motor, Compressor 2*
*6. Fusíveis de segurança, compressor 1.*
*7. Fusível do circuito de controlo.*
*8. Interruptor de segurança*

**Tamanho 30, variantes de capacidade 2 e 3; tamanho 40, todas as variantes de capacidade; tamanho 60, variantes de capacidade 1 e 2; tamanho 80, variante de capacidade 1**



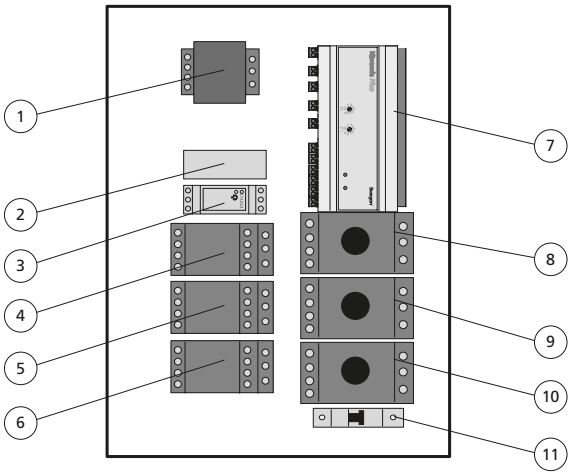

*1. Monitor da sequência de fases.*
*2. Contactor com contacto auxiliar para compressor 1.*
*3. Contactor com contacto auxiliar para compressor 2.*
*4. IQnomic Plus, unidade de controlo.*
*5. Disjuntor de protecção do motor, Compressor 2*
*6. Disjuntor de protecção do motor, Compressor 1*
*7. Fusível do circuito de controlo.*
*8. Interruptor de segurança (não aplicável a tamanhos 60-1/2 e 80-1).*

**Tamanho 60, variante de capacidade 3 ao tamanho 80, variante de capacidade 2**




*1. Transformador.*
*2. Fusível do circuito de controlo.*
*3. Contactor com contacto auxiliar para compressor 2.*
*4. Monitor da sequência de fases.*
*5. Contactor com contacto auxiliar para compressor 1.*
*6. IQnomic Plus, unidade de controlo.*
*7. Disjuntor de protecção do motor, Compressor 2*
*8. Disjuntor de protecção do motor, Compressor 1*
*9. Fusíveis de segurança, compressor 1.*

**Tamanho 80, variante de capacidade 3**

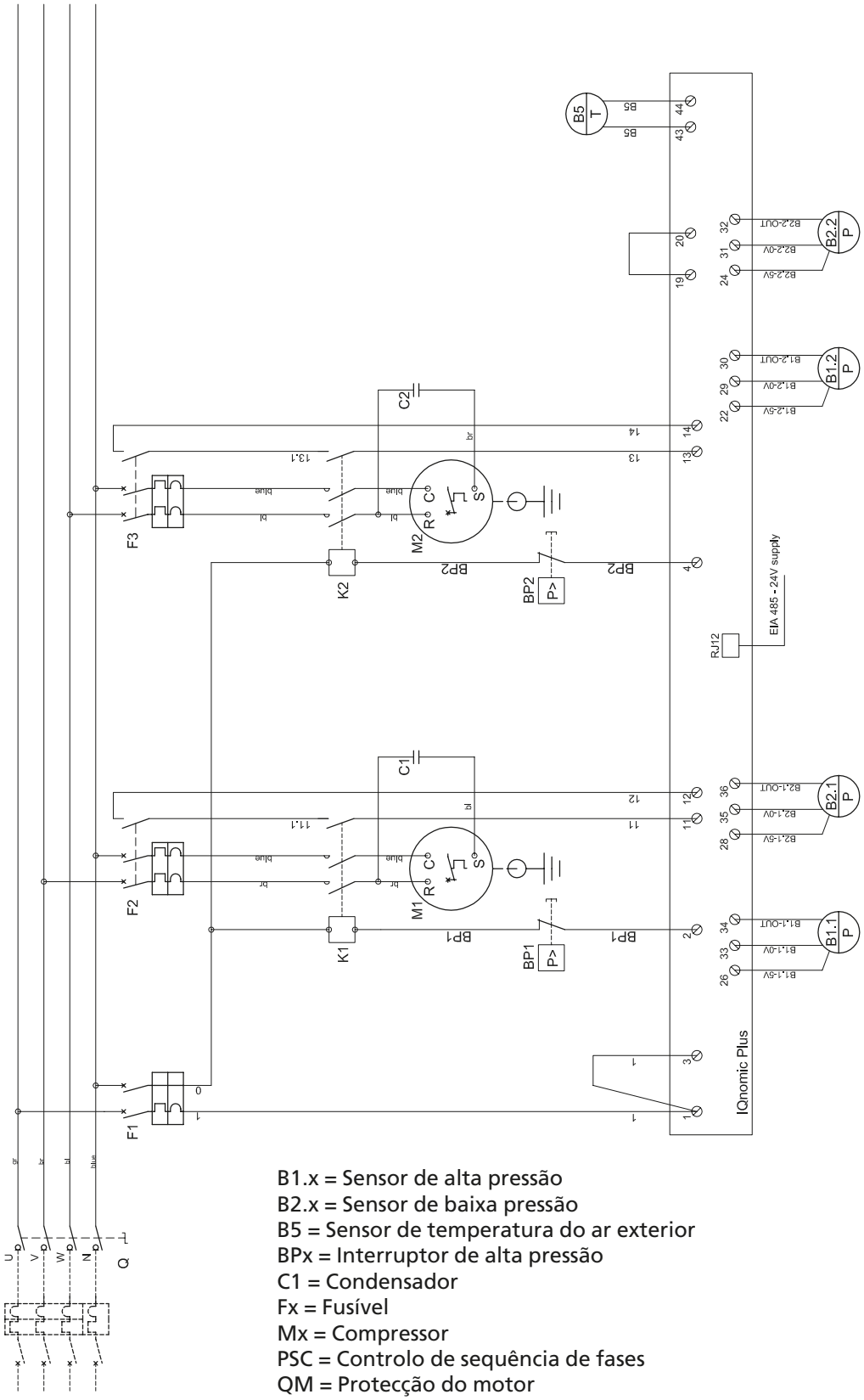



*1. Transformador.*
*2. Relé de tempo.*
*3. Monitor da sequência de fases.*
*4. Contactor com contacto auxiliar para compressor 1.*
*5. Contactor com contacto auxiliar para compressor 2.*
*6. Contactor com contacto auxiliar para compressor 3.*
*7. IQnomic Plus, unidade de controlo.*
*8. Disjuntor de protecção do motor, Compressor 1*
*9. Disjuntor de protecção do motor, Compressor 2*
*10. Disjuntor de protecção do motor, Compressor 3*
*11. Fusível do circuito de controlo.*


Reservamo-nos o direito a efectuar alterações às especificações.

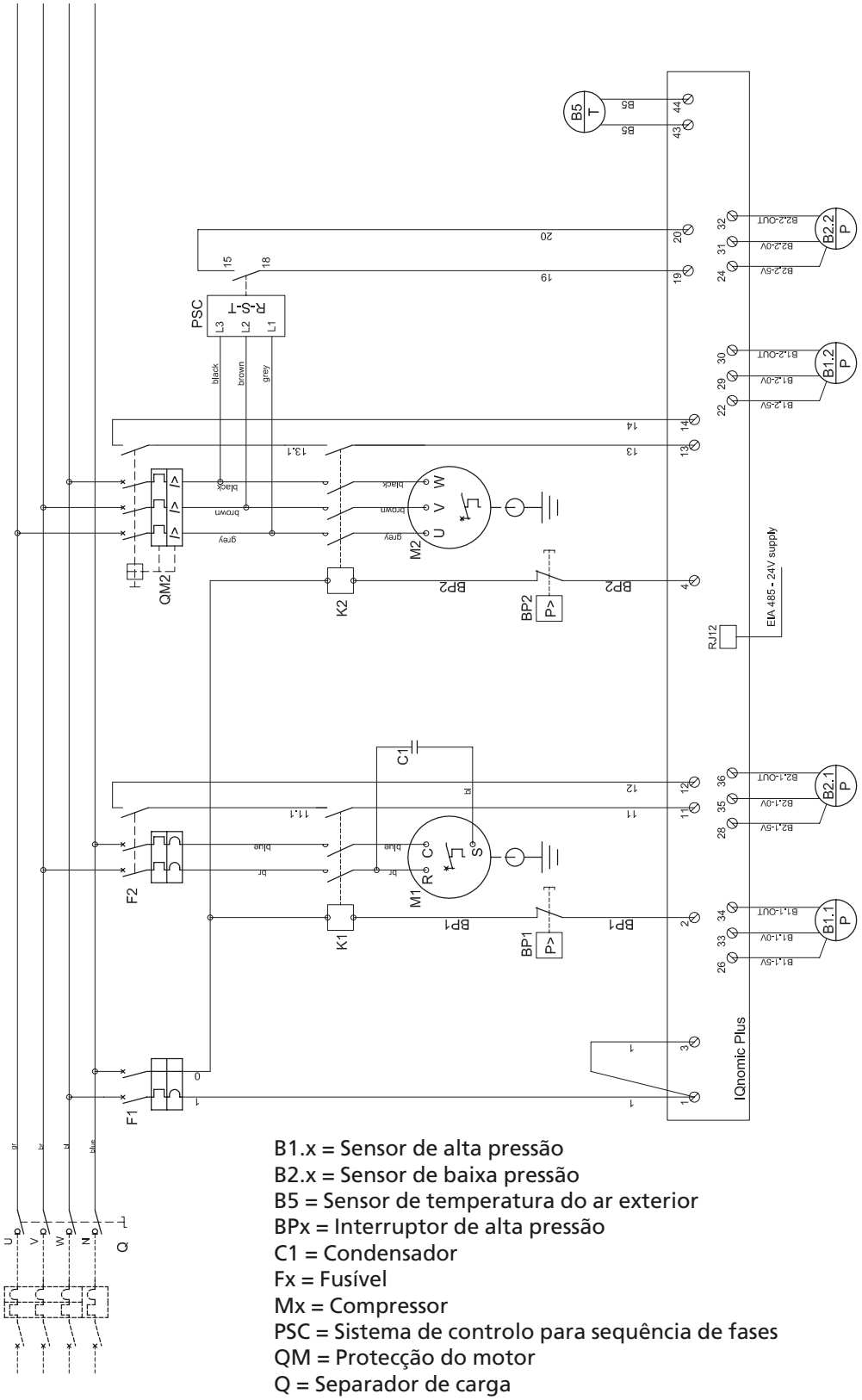
# 12 DIAGRAMA DA CABLAGEM INTERNA

## 12.1 COOL DX, tamanho 80, variante de capacidade 1




B1.x = Sensor de alta pressão
B2.x = Sensor de baixa pressão
B5 = Sensor de temperatura do ar exterior
BPx = Interruptor de alta pressão
C1 = Condensador
Fx = Fusível
Mx = Compressor
PSC = Controlo de sequência de fases
QM = Protecção do motor
Q = Separador de carga

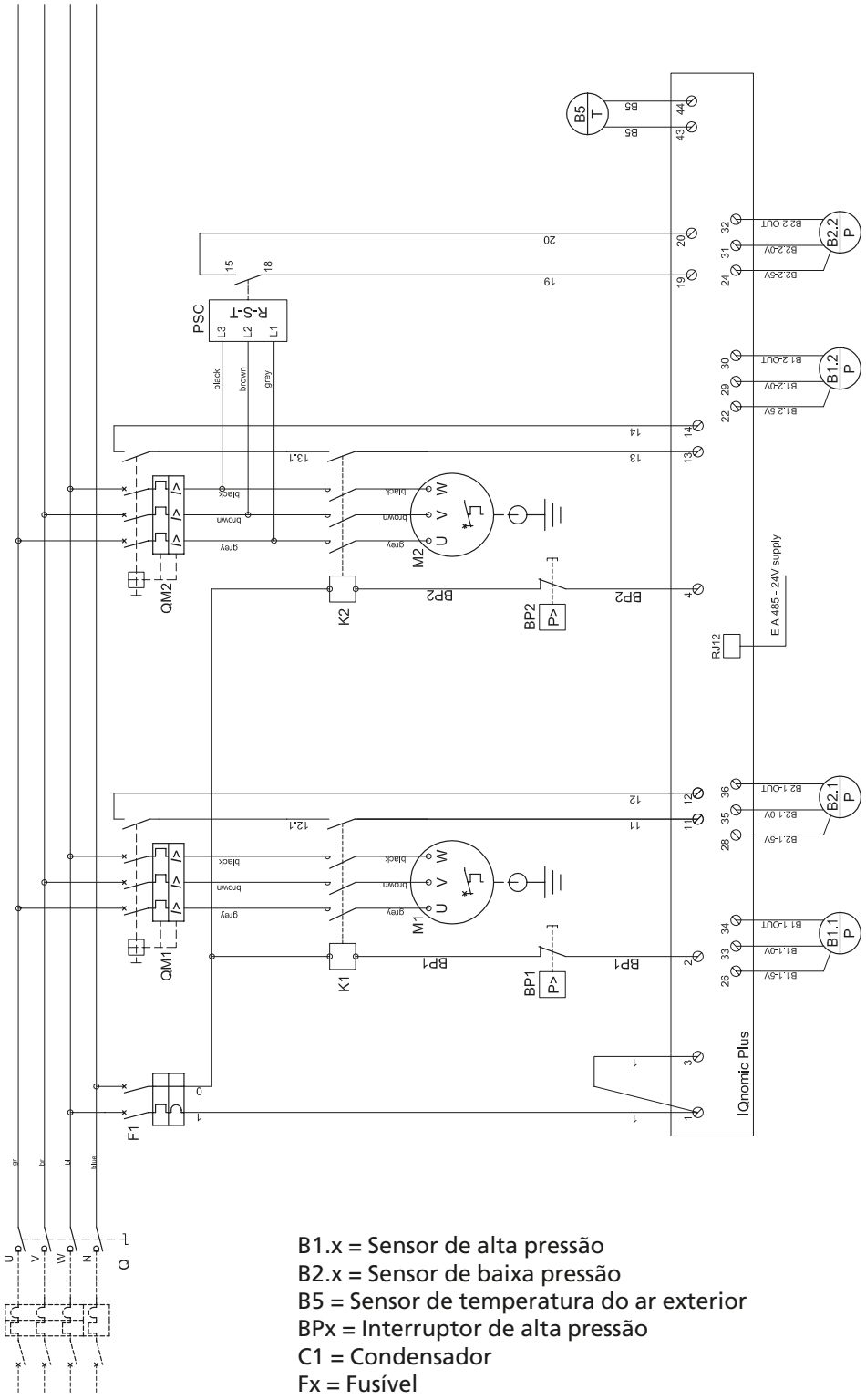
## *12.2 A COOL DX tamanho 08, variante de capacidade 2, tamanho 12 e 20, todas as variantes de capacidade e tamanho 30, variante de capacidade 1*




B1.x = Sensor de alta pressão
B2.x = Sensor de baixa pressão
B5 = Sensor de temperatura do ar exterior
BPx = Interruptor de alta pressão
C1 = Condensador
Fx = Fusível
Mx = Compressor
PSC = Sistema de controlo para sequência de fases
QM = Protecção do motor
Q = Separador de carga

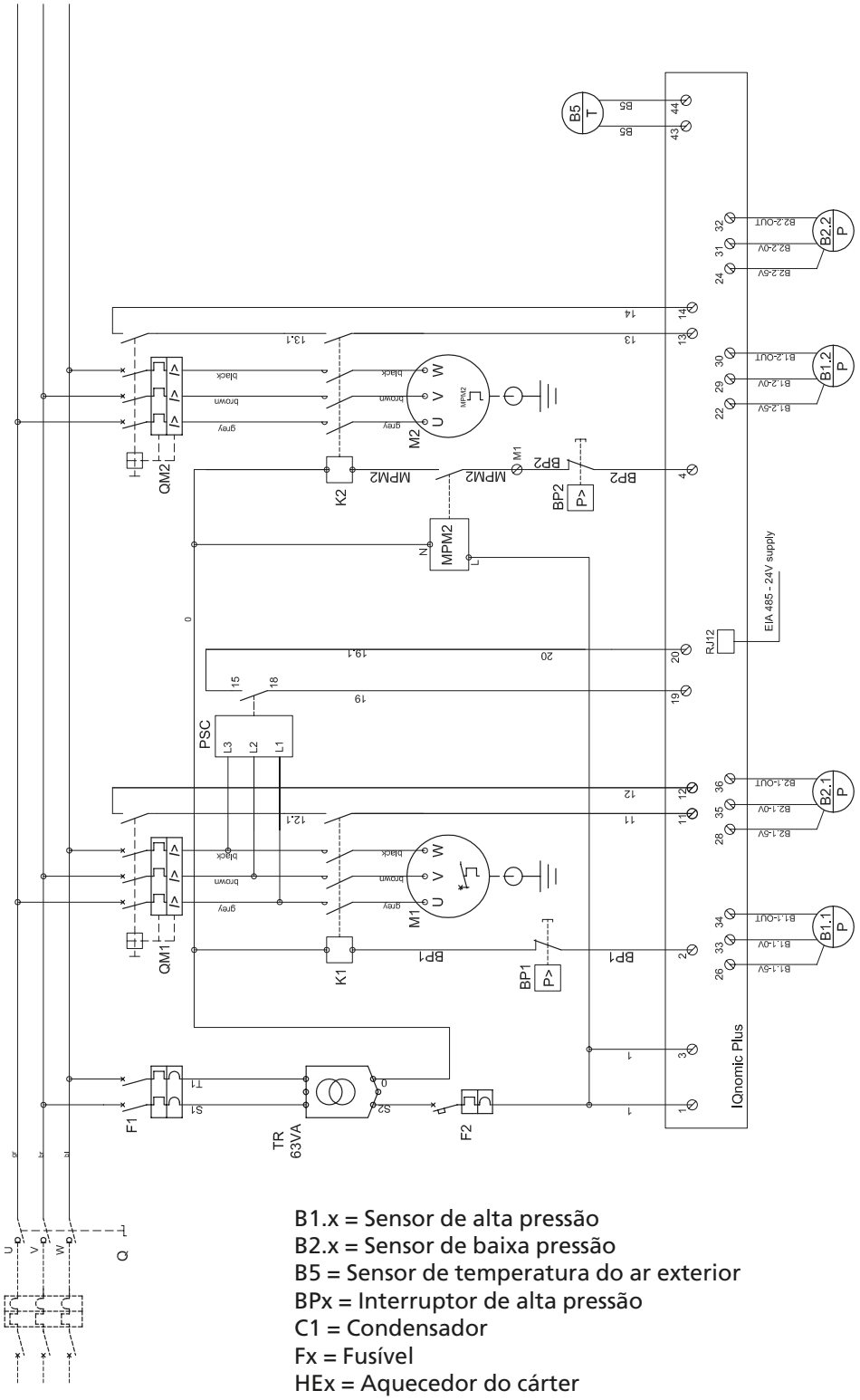

Reservamo-nos o direito a efectuar alterações às especificações.

## *12.3 COOL DX, tamanho 30, variantes de capacidade 2 e 3, tamanho 40, todas as variantes de capacidade e tamanho 60, variantes de capacidade 1 e 2*




B1.x = Sensor de alta pressão
B2.x = Sensor de baixa pressão
B5 = Sensor de temperatura do ar exterior
BPx = Interruptor de alta pressão
C1 = Condensador
Fx = Fusível
Mx = Compressor
PSC = Sistema de controlo para sequência de fases
QM = Protecção do motor
Q = Separador de carga

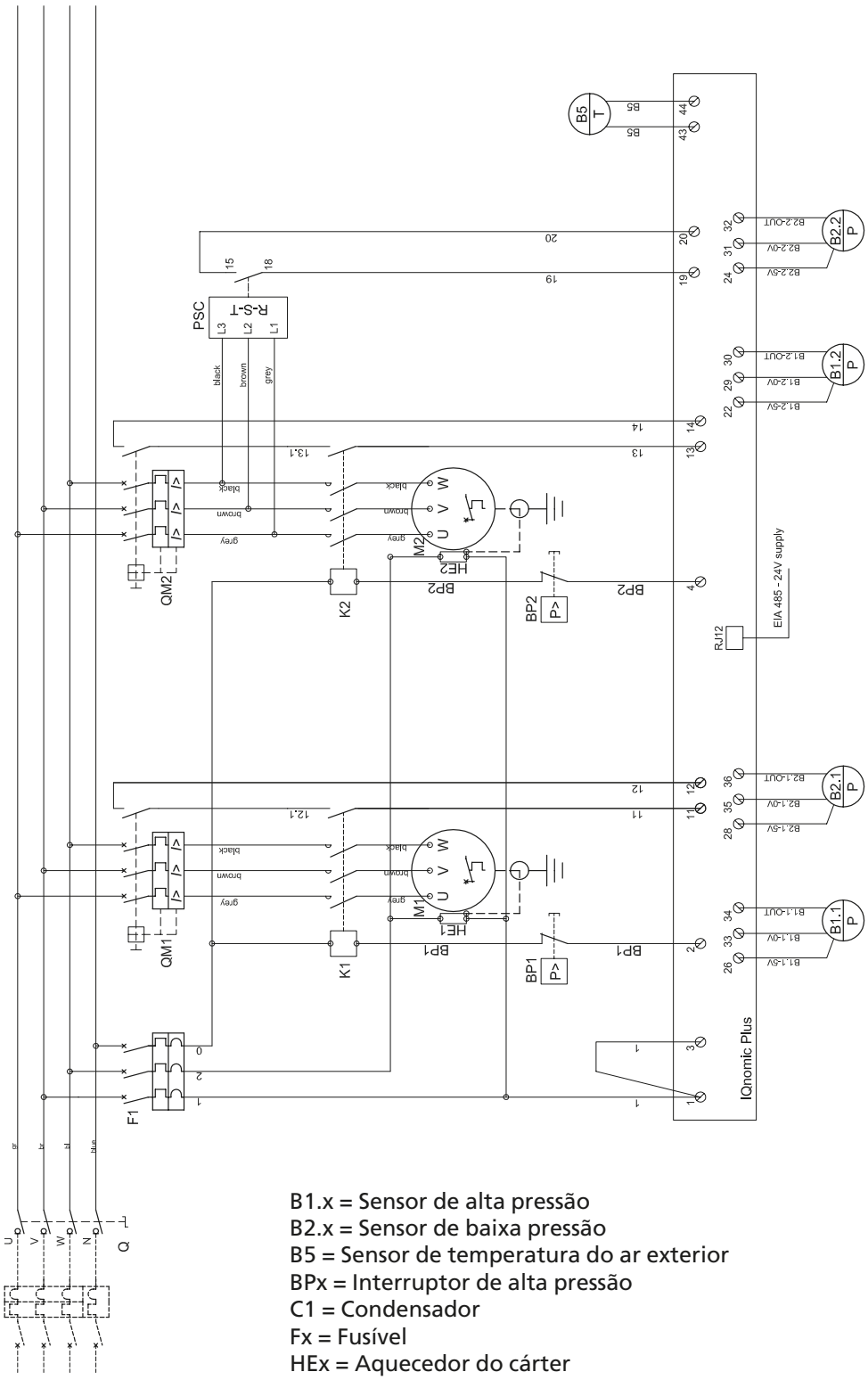
## *12.4 COOL DX, tamanho 60, variante de capacidade 3 e tamanho 80, variante de capacidade 2*




B1.x = Sensor de alta pressão
B2.x = Sensor de baixa pressão
B5 = Sensor de temperatura do ar exterior
BPx = Interruptor de alta pressão
C1 = Condensador
Fx = Fusível
HEx = Aquecedor do cárter
Mx = Compressor
MPM = Módulo de protecção do motor
PSC = Sistema de controlo para sequência de fases
QM = Protecção do motor
Q = Separador de carga

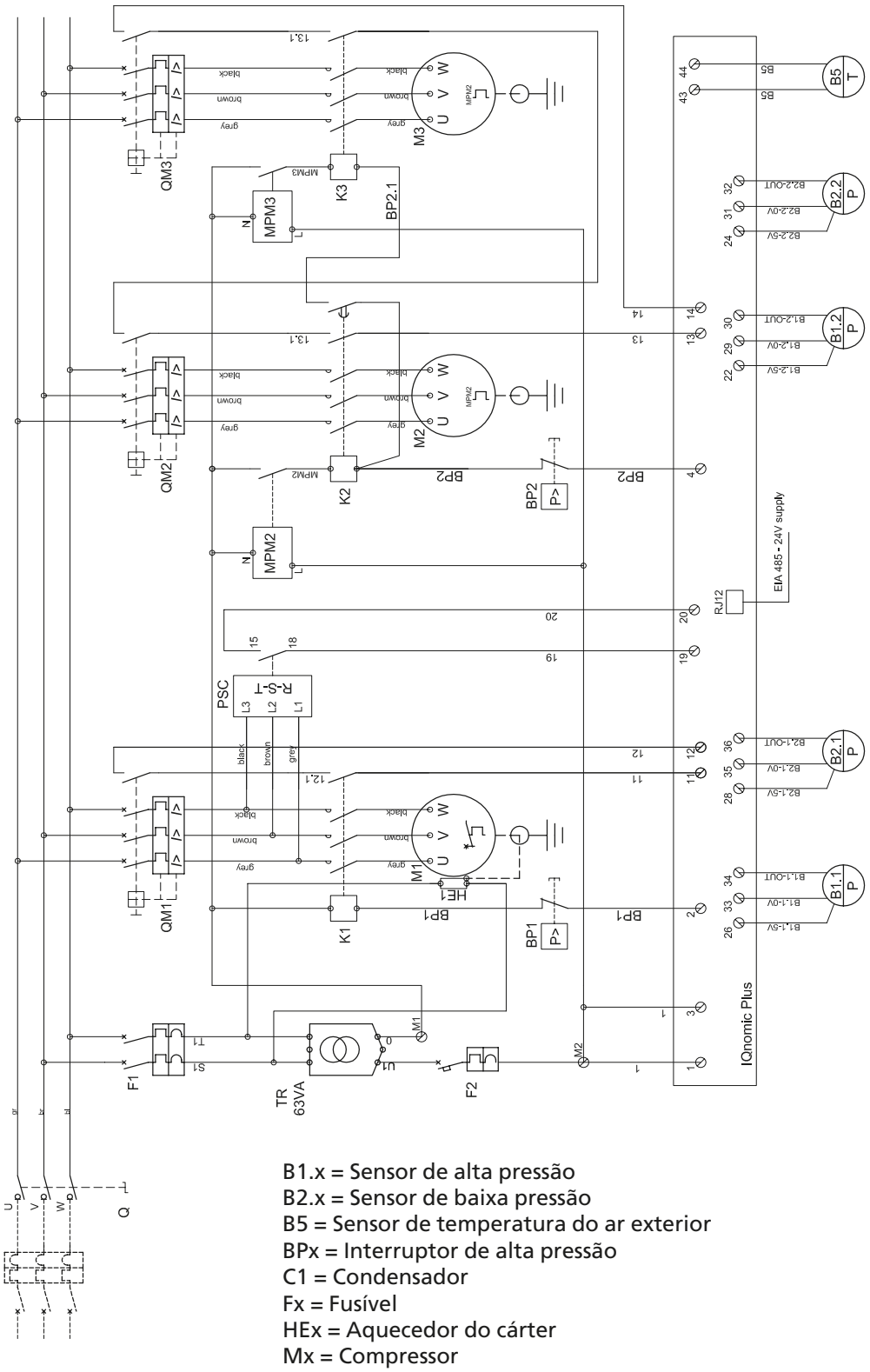

Reservamo-nos o direito a efectuar alterações às especificações.

## *12.5 COOL DX, tamanho 80, variante de capacidade 1*




B1.x = Sensor de alta pressão
B2.x = Sensor de baixa pressão
B5 = Sensor de temperatura do ar exterior
BPx = Interruptor de alta pressão
C1 = Condensador
Fx = Fusível
HEx = Aquecedor do cárter
Mx = Compressor
MPM = Módulo de protecção do motor
PSC = Sistema de controlo para sequência de fases
QM = Protecção do motor
Q = Separador de carga

## *12.6 COOL DX, tamanho 80, variante de capacidade 3*




B1.x = Sensor de alta pressão
B2.x = Sensor de baixa pressão
B5 = Sensor de temperatura do ar exterior
BPx = Interruptor de alta pressão
C1 = Condensador
Fx = Fusível
HEx = Aquecedor do cárter
Mx = Compressor
MPM = Módulo de protecção do motor
PSC = Sistema de controlo para sequência de fases
QM = Protecção do motor
Q = Separador de carga


Reservamo-nos o direito a efectuar alterações às especificações.

# *13 Protocolo de colocação em serviço*

**Empresa**

**A nossa referência**

| Cliente | Data | Nº. SO |
|---|---|---|
| | | |
| **Instalação** | **Projecto/Unidade** | **Nº. assunto** |
| | | |
| **Endereço da instalação** | **Tipo/Tamanho** | |
| | | |

***Instalação/Ligações***

| Medição de inspecção | Aprovado/ Efectuado | Observações |
|---|---|---|
| Instalação de acordo com as instruções | ☐ | |
| Esgoto ligado correctamente, sifão cheio de água | ☐ | |
| O filtro do ar de entrada na unidade GOLD passou para a unidade COOL DX. | ☐ | |
| Tubos de ar para filtro na CoolDX instalados de acordo com as instruções | ☐ | |
| Ligações eléctricas feitas de acordo com as instruções | ☐ | |
| Cabo de controlo da CoolDX para a GOLD ligado de acordo com as instruções | ☐ | |

| Item inspeccionado | | COOL DX, tamanho | Valor predef. de fábrica | Valor verificado |
|---|---|---|---|---|
| Interruptor de seg., Compressor 1<br>Interruptor de seg., Compressor 2 | ☐ | 08-1 | D10<br>D16 | |
| Interruptor de seg., Compressor 1<br>Disjuntor de prot. do motor, Compr. 2 | ☐ | 08-2 | D10<br>8,5 A | |
| | ☐ | 12-1 | D10<br>8,5 A | |
| | ☐ | 12-2 | D16<br>15,0 A | |
| | ☐ | 20-1 | D10<br>13,0 A | |
| | ☐ | 20-2 | D16<br>15,0 A | |
| | ☐ | 20-3 | D16<br>20,0 A | |
| | ☐ | 30-1 | D16<br>15,0 A | |
| Disjuntor de prot. do motor, Compr. 1<br>Disjuntor de prot. do motor, Compr. 2 | ☐ | 30-2 | 13,0 A<br>20,0 A | |
| | ☐ | 30-3 | 15,0 A<br>29,0 A | |
| | ☐ | 40-1 | 13,0 A<br>20,0 A | |
| | ☐ | 40-2 | 15,0 A<br>29,0 A | |
| | ☐ | 40-3 | 20,0 A<br>33,0 A | |
| | ☐ | 60-1 | 15,0 A<br>29,0 A | |
| | ☐ | 60-2 | 20,0 A<br>33,0 A | |
| | ☐ | 60-3 | 29,0 A<br>50,0 A | |
| | ☐ | 80-1 | 15,0 A<br>33,0 A | |
| | ☐ | 80-2 | 29,0 A<br>50,0 A | |
| | ☐ | 80-3 | 33,0 A<br>38,0 + 38,0 A | |


Reservamo-nos o direito a efectuar alterações às especificações.

| Item inspeccionado | COOL DX, tam. | Valor predef. de fábrica | Valor verificado |
|---|---|---|---|
| IQnomic+, Int.r do selector de funções 1<br>IQnomic+, Int. do selector de funções 2 | ☐ 08-1 | 2<br>1 | |
| | ☐ 08-2 | 2<br>2 | |
| | ☐ 12-1 | 2<br>1 | |
| | ☐ 12-2 | 2<br>2 | |
| | ☐ 20-1 | 2<br>1 | |
| | ☐ 20-2 | 2<br>2 | |
| | ☐ 20-3 | 2<br>3 | |
| | ☐ 30-1 | 2<br>1 | |
| | ☐ 30-2 | 2<br>2 | |
| | ☐ 30-3 | 2<br>3 | |
| | ☐ 40-1 | 2<br>1 | |
| | ☐ 40-2 | 2<br>2 | |
| | ☐ 40-3 | 2<br>3 | |
| | ☐ 60-1 | 2<br>1 | |
| | ☐ 60-2 | 2<br>2 | |
| | ☐ 60-3 | 2<br>3 | |
| | ☐ 80-1 | 2<br>1 | |
| | ☐ 80-2 | 2<br>2 | |
| | ☐ 80-3 | 2<br>3 | |

Reservamo-nos o direito a efectuar alterações às especificações.